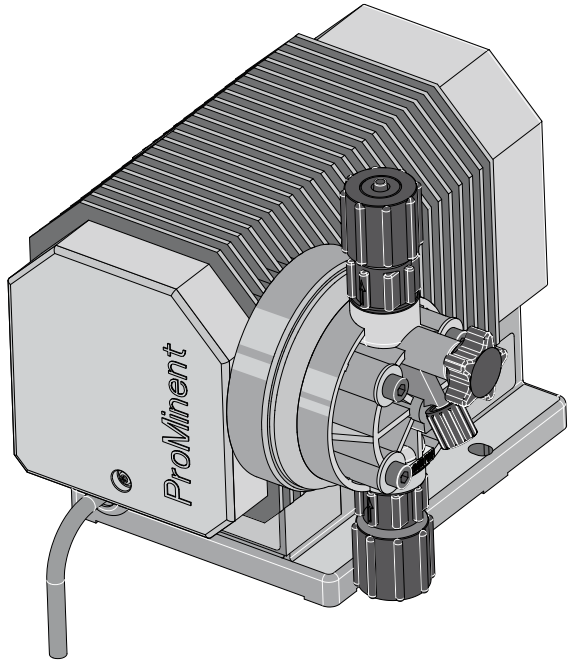
Betriebsanleitung

Motor-Membrandosierpumpe alpha ALPc



Betriebsanleitung bitte zuerst vollständig durchlesen! · Nicht wegwerfen!
Bei Schäden durch Installations- oder Bedienfehler haftet der Betreiber!
Technische Änderungen vorbehalten!

Teile-Nr. 986420 **Originalbetriebsanleitung (2006/42/EG)** BA ALP 013 09/13 DE

Ergänzende Anweisungen

Abb. 1: Bitte lesen!

Lesen Sie bitte die folgenden, ergänzenden Anweisungen durch! Falls Sie sie kennen, haben Sie einen größeren Nutzen von der Betriebsanleitung.

Besonders hervorgehoben sind im Text:

- Aufzählungen

→ Handlungsanweisungen

⇨ Ergebnisse der Handlungsanweisungen

Infos

Eine Info gibt wichtige Hinweise für das richtige Funktionieren des Geräts oder soll Ihre Arbeit erleichtern.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise mit Piktogrammen gekennzeichnet - siehe Sicherheitskapitel.

Identcode und Seriennummer angeben

Geben Sie den Identcode und die Seriennummer, die Sie auf dem Typenschild finden, bei jeglicher Rücksprache oder Ersatzteilbestellung an. So können Gerätetyp und Werkstoffvarianten eindeutig identifiziert werden.

Inhaltsverzeichnis

1 Identcode ... 4

2 Sicherheitskapitel ... 6

3 Lagern, Transportieren und Auspacken ... 11

4 Geräteübersicht ... 12

5 Funktionsbeschreibung ... 13

5.1 Antrieb ... 13

5.2 Fördereinheit ... 13

6 Montieren ... 14

7 Installieren, hydraulisch ... 15

7.1 Schlauchleitungen installieren ... 16

7.1.1 Installieren Saug- und Druckleitung ... 16

7.1.2 Installieren bei Dosierpumpen mit Entlüftung ... 19

7.1.3 Grundlegende Installationshinweise ... 19

8 Elektrisch installieren ... 22

9 In Betrieb nehmen ... 23

10 Wartung ... 27

11 Reparieren ... 30

11.1 Ventile reinigen ... 30

11.2 Dosiermembran tauschen ... 31

11.3 Kompletten Dosierkopf austauschen ... 35

12 Funktionsstörungen beheben ... 36

12.1 Fehler und Behebung ... 37

12.2 Alle anderen Fehler ... 38

13 Außer Betrieb nehmen ... 39

14 Technische Daten ... 40

15 Maßblätter ... 44

16 Weitere Bestellinformationen ... 45

17 EG-Konformitätserklärung für Maschinen ... 46

1 Identcode

Baureihe alpha , Version c										
ALPc	Typ	Leistung								
		bar	l/h (bei 50 Hz)							
	1001	10	0,9							
	1002	10	1,8							
	1004	10	3,5							
	1008	10	7,7							
	0707	7	6,9							
	0417	4	17,0							
	0230	2	29,7							
		Werkstoff Dosierkopf								
		PPE	PP/PP/EPDM							
		PPB	PP/PP/FPM-B							
		NPE	Acrylglas/PVC//EPDM							
		NPB	Acrylglas/PVC/FPM							
		PVT	PVDF/PVDF/PTFE							
			Werkstoff Dichtungen							
			2	ohne Ventilfeder, mit Entlüftung						
			3	mit 2 Ventilfedern (ca. 0,1 bar, Werkstoff 1.4571), mit Entlüftung						
				Hydraulischer Anschluss						
				0	Standardanschluss gemäß technischer Daten					
					Ausführung					
					0	mit ProMinent-Logo				
							Elektrischer Anschluss			
							A	230 V , 50/60 Hz, 2 m Europa		

Baureihe alpha , Version c									
							B		230 V , 50/60 Hz, 2 m Schweiz
							C		230 V , 50/60 Hz, 2 m Australien
							D		115 V , 50/60 Hz, 2 m USA
								Zubehör	
								0	ohne Zubehör
								1	mit Fuß- und Dosierventil, 2 m PVC-Saugleitung, 5 m PE-Dosierleitung

2 Sicherheitskapitel

Kennzeichnung der Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung verwendet folgende Signalworte für unterschiedliche Schwere der Gefahr:

Signalwort	Bedeutung
WARNUNG	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Falls sie nicht gemieden wird, sind Sie in Lebensgefahr oder schwere Verletzungen können die Folge sein.
VORSICHT	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Falls sie nicht gemieden wird, können leichte oder mittlere Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.

Warnzeichen bei unterschiedlichen Arten der Gefahr

Diese Betriebsanleitung verwendet folgende Warnzeichen bei unterschiedlichen Arten der Gefahr:

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor automatischem Anlauf.
	Warnung vor Handverletzungen.
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Pumpe darf nur zum Dosieren flüssiger Dosiermedien eingesetzt werden.
- Die Pumpe darf nur nach korrektem Installieren und in Betrieb nehmen entsprechend der in der Betriebsanleitung aufgeführten technischen Daten und Spezifikationen verwendet werden.
- Die allgemeinen Einschränkungen hinsichtlich Viskositätsgrenzen, Chemikalienbeständigkeit und Dichte beachten - siehe auch ProMinent® Beständigkeitsliste im Produktkatalog oder unter *www.prominent.com/de/downloads* !
- Alle anderen Verwendungen oder ein Umbau sind verboten.
- Die Pumpe ist nicht dazu bestimmt, gasförmige Medien sowie Feststoffe zu dosieren.
- Die Pumpe ist nicht dazu bestimmt, brennbare Medien zu dosieren.
- Die Pumpe ist nicht dazu bestimmt, explosionsfähige Medien zu dosieren.
- Die Pumpe ist nicht für den Einsatz im EX-Bereich bestimmt.
- Die Pumpe ist nicht für Außenanwendungen ohne geeignete Schutzmaßnahmen bestimmt.

- Die Pumpe nur durch hierfür ausgebildetes und autorisiertes Personal betreiben lassen - siehe nachfolgende Tabelle "Qualifikationen".
- Sie sind verpflichtet, die Angaben in der Betriebsanleitung zu den verschiedenen Lebensphasen des Geräts zu beachten.

Qualifikation Personal

Tätigkeit	Qualifikation
Lagern, Transportieren, Auspacken	Unterwiesene Person
Montieren	Fachpersonal, Kundendienst
Hydraulische Installation planen	Fachpersonal, das sich mit dem Einsatz von Membranpumpen nachweislich auskennt
Hydraulisch Installieren	Fachpersonal, Kundendienst
Elektrisch Installieren	Elektrofachkraft
Bedienen	Unterwiesene Person
Warten, Reparieren	Fachpersonal, Kundendienst
Außer Betrieb nehmen, Entsorgen	Fachpersonal, Kundendienst
Fehler beheben	Fachpersonal, Elektrofachkraft, Unterwiesene Person, Kundendienst

Erläuterung zur Tabelle:

Fachpersonal

Als Fachpersonal gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Anmerkung:

Eine fachliche Ausbildung gleichwertiger Qualifikation kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet erworben worden sein.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Die Elektrofachkraft muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

Unterwiesene Person

Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Kundendienst

Als Kundendienst gelten Servicetechniker, die von ProMinent oder ProMaqua für die Arbeiten an der Anlage nachweislich geschult und autorisiert wurden.

Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Warnung vor Personen- und Sachschäden

Die Pumpe kann zu pumpen beginnen, sowie sie an Netzspannung liegt.

– Einen Notaus-Schalter in die Netzleitung der Pumpe installieren oder die Pumpe in das Notaus-Management der Anlage integrieren.

WARNUNG!

Gefahr eines Stromschlages

Im Inneren des Gehäuses der Pumpe kann Netzspannung anliegen.

– Falls das Gehäuse der Pumpe beschädigt wurde, muss sie sofort vom Netz getrennt werden. Sie darf nur nach einer autorisierten Reparatur wieder in Betrieb genommen werden.

WARNUNG!

Warnung vor gefährlichem oder unbekanntem Dosiermedium

Falls ein gefährliches oder unbekanntes Dosiermedium verwendet wurde: Es kann bei Arbeiten an der Pumpe an den hydraulischen Teilen austreten.

– Vor Arbeiten an der Pumpe passende Schutzmaßnahmen ergreifen (wie z.B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe, ...). Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums beachten.
– Vor Arbeiten an der Pumpe die Fördereinheit entleeren und spülen.

WARNUNG!

Gefährdung durch einen Gefahrstoff!

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Beachten Sie beim Umgang mit Gefahrstoffen, dass die aktuellen Sicherheitsdatenblätter der Gefahrstoff-Hersteller vorliegen. Die notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus dem Inhalt des Sicherheitsdatenblatts. Da aufgrund neuer Erkenntnisse, das Gefährdungspotenzial eines Stoffes jederzeit neu bewertet werden kann, ist das Sicherheitsdatenblatt regelmäßig zu überprüfen und bei Bedarf zu ersetzen.

Für das Vorhandensein und den aktuellen Stand des Sicherheitsdatenblatts und die damit verbundene Erstellung der Gefährdungsbeurteilung der betroffenen Arbeitsplätze ist der Anlagenbetreiber verantwortlich.

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Durch Druck in der Fördereinheit und angrenzenden Anlagenteilen kann Dosiermedium beim Manipulieren oder Öffnen der hydraulischen Teile aus diesen heraus spritzen.

– Die Pumpe vom Netz trennen und gegen fahrlässiges Wiedereinschalten sichern.
– Vor allen Arbeiten die hydraulischen Teile der Anlage drucklos machen.

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Ein unpassendes Dosiermedium kann die mediumberührten Teile der Pumpe beschädigen.

– Die Beständigkeit der mediumberührten Werkstoffe beim Auswählen des Dosiermediums beachten - siehe ProMinent Produktkatalog oder unter *www.prominent.com/de/downloads*.

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Die Dosierpumpe kann ein vielfaches ihres Nenndrucks erzeugen. Bei einer blockierten Druckleitung können hydraulische Teile platzen.

– Ein Überströmventil in die Druckleitung fachgerecht hinter die Dosierpumpe installieren.

VORSICHT!

Gefahr von Personen- und Sachschäden

Bei Verwenden von ungeprüften Fremdteilen kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

– Nur Teile in Dosierpumpen einbauen, die von ProMinent geprüft und empfohlen sind.

VORSICHT!

Gefahr durch unkorrekt bediente oder mangelhaft gewartete Pumpe

Von einer schwer zugänglichen Pumpe können Gefahren durch unkorrektes Bedienen und mangelhafte Wartung ausgehen.

– Die Pumpe jederzeit zugänglich halten.
– Die Wartungsintervalle einhalten.

VORSICHT!

Warnung vor illegalem Betrieb

Beachten Sie die Vorschriften, die am Aufstellort des Gerätes gültig sind.

Feststehende trennende Schutzeinrichtungen

- Abdeckhaube
- Dosierkopf
- Gehäuse

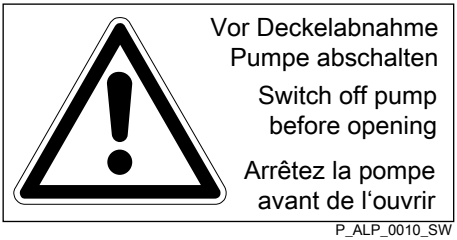
Die Abdeckhaube darf der Kunde nur zum Verstellen der Hublänge entfernen.

Den Dosierkopf darf der Kunde nur gemäß Kapitel "Reparatur" entfernen.

Das Gehäuse darf nur der ProMinent-Kundendienst entfernen.

Sobald die Pumpe arbeiten soll, müssen alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß montiert sein.

Andere Sicherheitseinrichtungen



P_ALP_0010_SW

Abb. 2

Der Warnaufkleber muss immer vorhanden und lesbar sein.

Thermosicherung

Der Antriebsmotor ist mit einer Thermosicherung ausgestattet, die bei einer Motorüberhitzung von mehr als 106 °C den Motor selbsttätig ausschaltet:

Nach dem Abkühlen des Motors schaltet die Sicherung die Pumpe wieder ein.

Angaben für den Notfall

In einem Notfall entweder den Netzstecker ziehen oder den kundenseitig installierten Notaus-Schalter drücken oder die Pumpe gemäß Notaus-Management Ihrer Anlage vom Netz trennen!

Falls Dosiermedium austritt, zusätzlich die hydraulische Umgebung der Pumpe drucklos machen. Das Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums beachten.

Schalldruckpegel

Schalldruckpegel LpA < 70 dB nach EN ISO 20361

bei maximaler Hublänge, maximaler Hubfrequenz, maximalem Gegendruck (Wasser)

3 Lagern, Transportieren und Auspacken

Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Senden Sie die Dosierpumpen zur Reparatur nur in gereinigtem Zustand und mit gespülter Fördereinheit ein - siehe "Außer Betrieb nehmen"!

Senden Sie die Dosierpumpen nur zusammen mit einer ausgefüllten Dekontaminationserklärung ein. Die Dekontaminationserklärung ist Teil des Inspektions-/Reparaturauftrags. Eine Inspektion oder Reparatur erfolgt nur, falls eine Dekontaminationserklärung von autorisiertem und qualifiziertem Personal des Pumpenbetreibers korrekt und vollständig ausgefüllt vorliegt.

Das Formblatt „Dekontaminationserklärung“ finden Sie unter *www.prominent.com/de/downloads* oder auf CD.

VORSICHT!

Gefahr von Sachschäden

Durch unsachgemäßes Lagern oder Transportieren kann das Gerät beschädigt werden!

- Das Gerät nur gut verpackt lagern oder transportieren - am besten in der Originalverpackung.
- Auch das verpackte Gerät nur gemäß den Lagerbedingungen lagern oder transportieren.
- Auch das verpackte Gerät vor Nässe und der Einwirkung von Chemikalien schützen.

Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen - siehe Kap. "Technische Daten"

Lieferumfang

Den Lieferschein mit dem Lieferumfang vergleichen:

- Dosierpumpe mit Netzkabel
- Anschlussset für Schlauch/Rohr-Anschluss
- Produktspezifische Betriebsanleitung mit EG-Konformitätserklärung
- Gegebenenfalls CD mit Bestellinformationen, Explosionszeichnungen, Leistungsdiagrammen und Maßblättern

4 Geräteübersicht

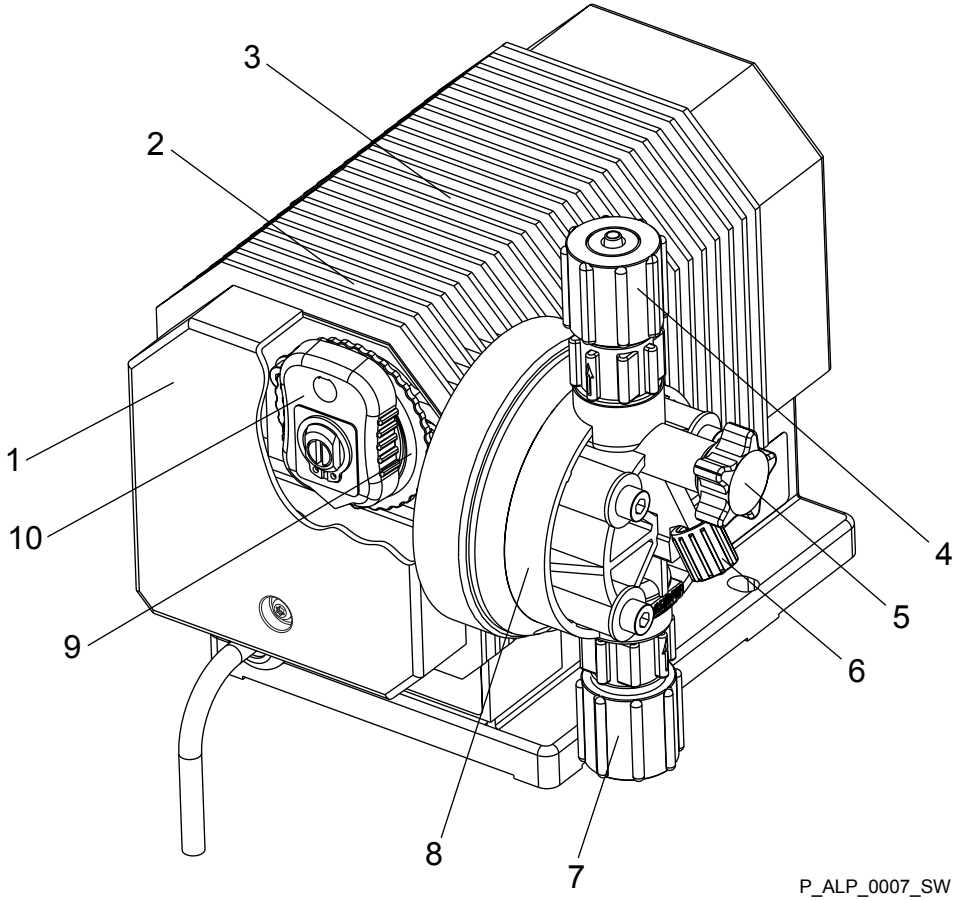


Abb. 3

1	Abdeckhaube	6	Bypass-Schlauchtülle
2	Motor-Träger	7	Sauganschluss
3	Gehäuse	8	Dosierkopf
4	Druckanschluss	9	Exzenterscheibe mit Skala
5	Entlüfungsventil	10	Rastschieber

5 Funktionsbeschreibung

5.1 Antrieb

Der Exzenter für die Hubbewegung wird in einer Exzenterscheibe geführt. Somit entfällt die bei Pumpen dieser Größenordnung übliche Rückholfeder – Saug- und Druckhub werden zwangsgeführt.

Die Hublängeneinstellung kann über einen Rastschieber (9) in 10 %-Schritten von 100 % bis 0 verändert werden. Dabei erfolgt die Membranauslenkung immer von der neutralen Mittellage aus – dies ergibt einen weichen, sinusförmigen Hubverlauf.

5.2 Fördereinheit

Das Dosieren geschieht folgendermaßen: Die Dosiermembran wird in den Dosierkopf gedrückt; durch den Druck im Dosierkopf schließt sich das Saugventil und das Dosiermedium strömt durch das Druckventil aus dem Dosierkopf. Nun wird die Dosiermembran aus dem Dosierkopf gezogen; durch den Unterdruck im Dosierkopf schließt sich das Druckventil und es strömt frisches Dosiermedium durch das Saugventil in den Dosierkopf ein. Ein Arbeitstakt ist abgeschlossen.

6 Montieren

WARNUNG!

Der Berühr- und Feuchtigkeitsschutz IP 23 gilt nur mit waagrechtem Pumpenfuß bei stehend montierter Pumpe.

VORSICHT!

Beim Montieren genügend Platz um die Pumpe herum lassen zum Bedienen, Warten, Reparieren und schnellen Netzstecker ziehen.

Dosierleistung zu klein

Vibrationen können die Ventile der Fördereinheit stören.

– *Die Dosierpumpe so befestigen, dass keine Vibrationen auftreten können.*

Dosierleistung zu klein

Falls die Ventile der Fördereinheit nicht aufrecht stehen, können sie nicht richtig schließen.

– *Das Druckventil muss aufrecht nach oben stehen.*

→ Die Dosierpumpe auf einen Behälter oder eine Konsole mit Schrauben und U-Scheiben (Ø 5 mm) montieren.

7 Installieren, hydraulisch

Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Ein unpassendes Dosiermedium kann die mediumberührten Teile der Pumpe beschädigen.

– Die Beständigkeit der mediumberührten Werkstoffe beim Auswählen des Dosiermediums beachten - siehe ProMinent Produktkatalog oder unter *www.prominent.com/de/downloads*.

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Eine Pumpe, die nicht vollständig hydraulisch installiert ist, kann Dosiermedium aus der Austrittsöffnung des Druckventils fördern, sobald sie mit dem Netz verbunden wird.

– Die Pumpe zuerst vollständig hydraulisch installieren, dann elektrisch.
– Falls Sie das versäumt haben, den bauseitigen Ein- / Ausschalter oder Notaus-Schalter drücken.

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Durch Druck in der Fördereinheit und angrenzenden Anlagenteilen kann Dosiermedium beim Manipulieren oder Öffnen der hydraulischen Teile aus diesen heraus spritzen.

– Die Pumpe vom Netz trennen und gegen fahrlässiges Wiedereinschalten sichern.
– Vor allen Arbeiten die hydraulischen Teile der Anlage drucklos machen.

VORSICHT!

Gefahr durch platzende Hydraulikteile

Die Druckspitzen beim Dosierhub können den maximal zulässigen Betriebsdruck der Anlage und der Pumpe übersteigen.

– Die Druckleitungen fachgerecht auslegen.

VORSICHT!

Gefahr von Personen- und Sachschäden

Bei Verwenden von ungeprüften Fremdteilen kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

– Nur Teile in Dosierpumpen einbauen, die von ProMinent geprüft und empfohlen sind.

7.1 Schlauchleitungen installieren

7.1.1 Installieren Saug- und Druckleitung

Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Falls die Leitungen unsachgemäß installiert werden, können sie sich lösen oder platzen.

- Alle Schlauchleitungen mechanisch spannungsfrei und knickfrei verlegen.
- Nur Originalschläuche mit den vorgeschriebenen Schlauchabmessungen und Wandstärken verwenden.
- Um eine gute Haltbarkeit der Verbindungen sicherzustellen, nur die Klemmringe und Schlauchtüllen verwenden, die zum jeweiligen Schlauchdurchmesser vorgesehen sind.

VORSICHT!

Gefahr von platzenden Hydraulikteilen

Falls der maximal zulässige Betriebsdruck der Hydraulikteile überschritten wird, können sie platzen.

- Unbedingt den maximal zulässigen Betriebsdruck aller Hydraulikteile einhalten - siehe produktspezifische Betriebsanleitungen und Ihre Anlagendokumentation.
- Niemals die Dosierpumpe gegen ein geschlossenes Absperrorgan arbeiten lassen.
- Ein Überströmventil installieren.

VORSICHT!

Gefährliche Dosiermedien könnten austreten

Beim üblichen Entlüftungsverfahren bei Dosierpumpen könnten gefährliche oder extrem aggressive Dosiermedien nach draußen gelangen.

- Eine Entlüftungsleitung mit Rückführung in den Vorratsbehälter installieren.

VORSICHT!

Gefährliche Dosiermedien könnten austreten

Beim Entfernen der Dosierpumpe aus der Installation könnten gefährliche oder extrem aggressive Dosiermedien nach draußen gelangen.

– An der Druck- und der Saugseite der Dosierpumpe ein Absperrventil installieren.

VORSICHT!

Unkontrolliert fließendes Dosiermedium

Bei Gegendruck kann Dosiermedium durch die gestoppte Dosierpumpe drücken.

– Ein Dosierventil oder einen Rückflussverhinderer verwenden.

VORSICHT!

Unkontrolliert fließendes Dosiermedium

Bei zu großem Vordruck kann das Dosiermedium unkontrolliert durch die Dosierpumpe drücken.

– Der maximal zulässige Vordruck der Dosierpumpe darf nicht überschritten werden.

Die Leitungen so anordnen, dass im Bedarfsfall die Dosierpumpe und die Fördereinheit seitlich entfernt werden können.

Schlauchleitungen installieren

1. Die Schlauchenden gerade ablängen.
2. Die Überwurfmutter (20) und den Klemmring (21) über den Schlauch (24) ziehen - siehe „*Schlauchleitungen installieren“ auf Seite 17*.
3. Das Schlauchende (24) bis zum Anschlag über die Tülle (4) schieben, falls nötig weiten.

> *Darauf achten, dass der O-Ring bzw. die Flachdichtung (23) richtig im sitzt.*

> *Gebrauchte PTFE-Dichtungen dürfen nicht nochmals verwendet werden. Eine so abgedichtete Installation wird nicht dicht.*
>
> *Denn beim Verpressen werden diese Dichtungen dauerhaft verformt.*

4. Den Schlauch (24) mit der Tülle (22) auf das Ventil aufsetzen.
5. Den Schlauchanschluss klemmen: Die Überwurfmutter (20) festziehen und gleichzeitig den Schlauch (24) anpressen.
6. Den Schlauchanschluss nachziehen: Kurz an der Schlauchleitung (24) ziehen, die am Dosierkopf befestigt ist und anschließend die Überwurfmutter (20) nochmals festziehen.

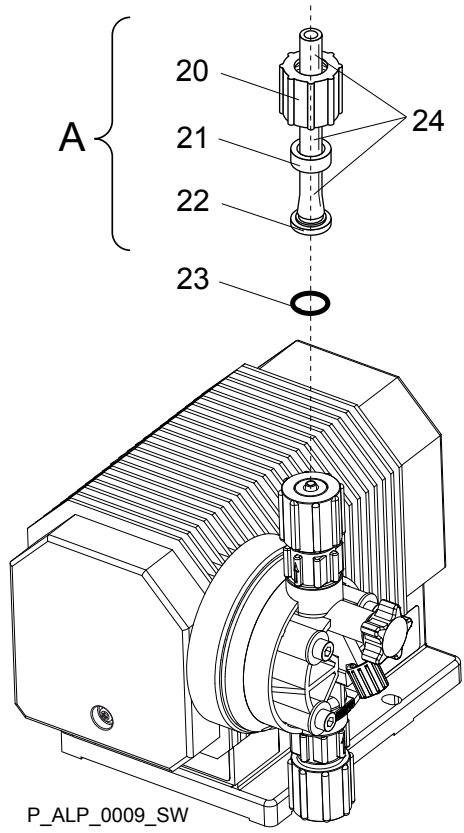


Abb. 4

A Druckanschluss
20 Überwurfmutter
21 Klemmring
22 Tülle
23 O-Ring bzw. Flachdichtung
24 Schlauch

7.1.2 Installieren bei Dosierpumpen mit Entlüftung

Sicherheitshinweise

VORSICHT!

– Es gelten zusätzlich alle Installations- und Sicherheitshinweise der Dosierpumpen ohne Entlüftung.

Installieren der Rückführungs-Leitung

Zusätzlich zu der Saug- und Druckleitung wird eine Rückführungs-Leitung angeschlossen.

1. Die Schlauchleitung auf die Rückführungs-Schlauchtülle aufstecken bzw. am Entlüftungsventil der Fördereinheit befestigen. PVC-Schlauch, weich, 6x4 mm wird empfohlen.
2. Das freie Ende der Rückführungs-Leitung in den Vorratsbehälter zurückführen.
3. Die Rückführungs-Leitung so ablängen, dass sie im Vorratsbehälter nicht in das Dosiermedium eintauchen kann.

7.1.3 Grundlegende Installationshinweise

Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Gefahr von platzenden Hydraulikteilen

Falls der maximal zulässige Betriebsdruck der Hydraulikteile überschritten wird, können sie platzen.

– Niemals die Dosierpumpe gegen ein geschlossenes Absperrorgan arbeiten lassen.
– Bei Dosierpumpen ohne integriertes Überströmventil: Ein Überströmventil in die Druckleitung installieren.

VORSICHT!

Gefährliche Dosiermedien könnten austreten

Bei gefährlichen Dosiermedien: Beim üblichen Entlüftungsverfahren für Dosierpumpen kann gefährliches Dosiermedium nach draußen gelangen.

– Eine Entlüftungsleitung mit Rückführung in den Vorratsbehälter installieren.

Die Rückführungs-Leitung so ablängen, dass sie im Vorratsbehälter nicht in das Dosiermedium eintauchen kann.

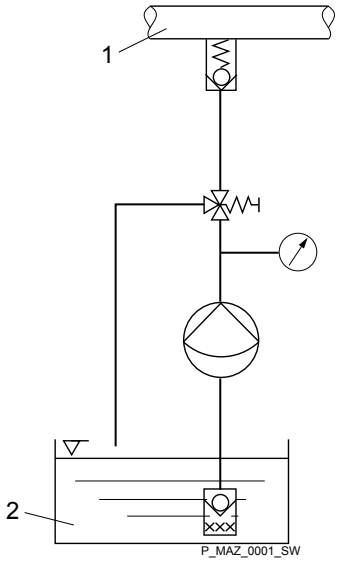


Abb. 5: Standardinstallation

1 Hauptleitung
2 Vorratsbehälter

Legende für Hydraulikschema

Symbol	Erklärung	Symbol	Erklärung
	Dosierpumpe		Fußventil mit Sieb
	Dosierventil		Niveauschalter
	Mehrfunktionsventil		Manometer

8 Elektrisch installieren

WARNUNG!

Gefahr eines Stromschlags

Nur fachkundiges und autorisiertes Personal darf die Pumpe installieren.

WARNUNG!

Gefahr eines Stromschlages

Diese Pumpe ist mit einem Schutzleiter und einem Stecker mit Schutzkontakt ausgerüstet.

– Um die Gefahr eines Stromschlages zu verringern, ist sicherzustellen, dass sie nur an eine Steckdose mit ordnungsgemäß verbundenem Schutzkontakt angeschlossen ist.

WARNUNG!

Gefahr eines Stromschlages

Bei einem elektrischen Unfall muss sich die Pumpe schnell vom Netz trennen lassen.

– Einen Notaus-Schalter in die Netzleitung der Pumpe installieren oder
– Die Pumpe in das Sicherheitskonzept der Anlage einbinden und das Personal über die Trennmöglichkeit informieren.

WARNUNG!

Gefahr eines Stromschlages

Im Inneren des Gehäuses der Pumpe kann Netzspannung anliegen.

– Falls das Gehäuse der Pumpe beschädigt wurde, muss sie sofort vom Netz getrennt werden. Sie darf nur nach einer autorisierten Reparatur wieder in Betrieb genommen werden.

VORSICHT!

Falls die Pumpe in eine Anlage integriert ist: Falls es durch das selbständige Starten der Pumpe nach einer ungewollten Unterbrechung der Energieversorgung zu gefährlichen Situationen kommen kann, die Anlage so ausrüsten, dass dies verhindert wird.

VORSICHT!

Zum Abschalten der Pumpe muss es eine normale Möglichkeit geben, sie vom Netz zu trennen. Z.B. einen Ein-/Ausschalter installieren.

→ Die Pumpe über das Netzkabel an das Netz anschließen.

9 In Betrieb nehmen

WARNUNG!

Gefährliche Reaktionen eines entsprechenden Dosiermediums mit Wasser möglich

Das Dosiermedium kann sich in der Fördereinheit mit Wasserresten von der Prüfung im Werk vermischen und reagieren.

- Das Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums berücksichtigen.
- Die Fördereinheit mit Pressluft ausblasen.
- Die Fördereinheit über den Sauganschluss mit einem geeigneten Medium spülen.

WARNUNG!

Finger können gequetscht werden

- Die Hublänge nur bei abgeschalteter Pumpe verstellen.
- Die Dosierpumpe nur mit geschlossener Abdeckhaube (1) und eingeschraubter Sicherungsschraube laufen lassen.

VORSICHT!

Gefahr bei gefährlichen Dosiermedien

Bei den folgenden Handlungsanweisungen ist Kontakt mit dem Dosiermedium möglich.

- Falls das Dosiermedium gefährlich ist, beim Durchführen der folgenden Handlungsanweisungen entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorsehen.
- Die Sicherheitsdatenblätter des Dosiermediums berücksichtigen.

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Ein unpassendes Dosiermedium kann die mediumberührten Teile der Pumpe beschädigen.

- Die Beständigkeit der mediumberührten Werkstoffe beim Auswählen des Dosiermediums beachten - siehe ProMinent® Beständigkeitsliste im Produktkatalog oder unter *www.prominent.com/de/downloads*.

– *Nach längerem Stillstand der Dosierpumpe kann keine absolut zuverlässige Dosierung garantiert werden, da das Dosiermedium in den Ventilen und an der Membran auskristallisieren kann. Die Ventile und die Membran regelmäßig überprüfen.*
– *Die Dosierpumpe soll bei Hublänge 100 % ansaugen, da die Ansaughöhe bei leerer Fördereinheit vom Hubvolumen abhängig ist. Falls die Dosierpumpe bei kleinerer Hublänge ansaugen muss und nicht ansaugt, die Ansaughöhe verringern (z.B. Behälter mit Dosiermedium kurzzeitig anheben).*

Fördereinheit entwässern

Bei Dosiermedien, die nicht mit Wasser in Berührung kommen dürfen:

1. Die Pumpe mit dem Druckanschluss nach unten drehen.
2. Das Wasser aus der Fördereinheit laufen lassen.
3. Von oben über den Sauganschluss mit einem geeigneten Mittel spülen oder mit Druckluft ausblasen.

Die Dosierpumpe in Betrieb nehmen

1. Die Fördereinheit füllen - ↳ *„Fördereinheit füllen“ auf Seite 25*.
2. Die Pumpenanschlüsse und Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen.
3. Das Saugventil und das Druckventil auf Dichtheit prüfen und ggf. nachziehen
4. Die Fördereinheit auf Dichtheit prüfen und ggf. die Schrauben am Dosierkopf nachziehen - Anzugsmomente siehe unten.
5. Nur mit Entlüftung: Prüfen, ob die Entlüftung geschlossen ist.

Fördereinheit füllen

Bei Fördereinheit ohne Entlüftung:

1. Die Saugleitung an die Fördereinheit anschließen, aber noch nicht die Druckleitung.
2. Falls vorhanden: Druckseitiges Absperrventil schließen.
3. Ein kurzes, durchsichtiges Schlauchstück am Druckventil anschließen.
4. Die Abdeckhaube (1) abnehmen und prüfen, ob die Hublänge auf 100 % eingestellt ist.
5. Falls nicht, die Hublänge auf 100 % einstellen - siehe unten "Hublänge einstellen".
6. Die Dosierpumpe einschalten und mit maximaler Hublänge und Hubfrequenz arbeiten lassen, bis etwas Dosiermedium in dem kurzen Schlauchstück sichtbar wird.

   ⇨ Die Fördereinheit ist vollständig und blasenfrei gefüllt.
7. Die Dosierpumpe ausschalten.
8. Die Druckleitung an die Fördereinheit anschließen.

Weiter bei "In Betrieb nehmen abschließen".

Bei Fördereinheit mit Entlüftung:

1. Die Saug- und die Druckleitung an die Fördereinheit anschließen.
2. Die Rückführungs-Leitung anschließen.
3. Das Entlüftungsventil öffnen durch eine Umdrehung des Sterngriffs entgegen dem Uhrzeigersinn.

   ⇨ Der Weg zum Entlüften über die Rückführungs-Leitung ist frei.
4. Die Abdeckhaube (1) abnehmen und prüfen, ob die Hublänge auf 100 % eingestellt ist.
5. Falls nicht, die Hublänge auf 100 % einstellen - siehe unten "Hublänge einstellen".
6. Die Dosierpumpe einschalten und mit maximaler Hublänge und Hubfrequenz arbeiten lassen, bis etwas Dosiermedium in Rückführungs- bzw. Druckleitung sichtbar wird.

   ⇨ Die Fördereinheit ist vollständig und blasenfrei gefüllt.
7. Die Dosierpumpe ausschalten.
8. Das Entlüftungsventil schließen.

Weiter bei "In Betrieb nehmen abschließen".

Das in Betrieb nehmen abschließen

1. Das Überströmventil in der Anlage gemäß seiner Betriebsanleitung in Betrieb nehmen.
2. Die Anlage in Betrieb nehmen.
3. Nach 24 Betriebsstunden: Die Schrauben am Dosierkopf nachziehen - Anzugsdrehmomente siehe unten.

Anzugsdrehmomente

Angabe	Wert	Einheit
Anzugsdrehmomente für Schrauben:	4,5 ... 5,0	Nm

Hublänge einstellen

1. Die Abdeckhaube (1) abnehmen.
2. Den Rastschieber (9) auf der Exzenterscheibe zurückschieben.
3. Die Exzenterscheibe (10) auf 100 % stellen.
4. Den Rastschieber wieder einrasten.
5. Die Abdeckhaube (1) wieder aufstecken und mit der Sicherungsschraube sichern.

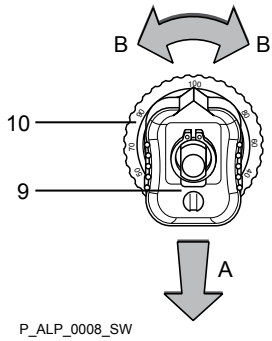


Abb. 6

10 Wartung

WARNUNG!

Vor einem Versenden der Pumpe unbedingt die Sicherheitshinweise und Angaben im Kapitel "Lagern, Transportieren und Auspacken" beachten!

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Durch Druck in der Fördereinheit und angrenzenden Anlagenteilen kann Dosiermedium beim Manipulieren oder Öffnen der hydraulischen Teile aus diesen heraus spritzen.

– Die Pumpe vom Netz trennen und gegen fahrlässiges Wiedereinschalten sichern.
– Vor allen Arbeiten die hydraulischen Teile der Anlage drucklos machen.

Standard-Fördereinheiten:

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Vierteljährlich*	■ Die Dosiermembran auf Beschädigungen prüfen** - siehe Reparieren. ■ Den festen Sitz der hydraulischen Leitungen an der Fördereinheit überprüfen. ■ Den festen Sitz von Druck- und Saugventil überprüfen. ■ Die Dichtigkeit der gesamten Fördereinheit prüfen - besonders an der Leckagebohrung - siehe *„Standard-Fördereinheiten:“ auf Seite 28*! ■ Die korrekte Förderung prüfen: Die Pumpe kurz ansaugen lassen - den Multifunktionsschalter kurz auf "Test" stellen. ■ Die Unversehrtheit der elektrischen Anschlüsse prüfen. ■ Die Unversehrtheit des Gehäuses prüfen. ■ Den festen Sitz der Dosierkopfschrauben überprüfen.	Fachpersonal

* bei normaler Beanspruchung (ca. 30 % vom Dauerbetrieb).

Bei starker Beanspruchung (z. B. Dauerbetrieb): Kürzere Intervalle.

** bei Dosiermedien, die die Dosiermembran besonders beanspruchen, wie z.B. bei abrasiven Zusatzstoffen, die Dosiermembran in kürzeren Intervallen prüfen.

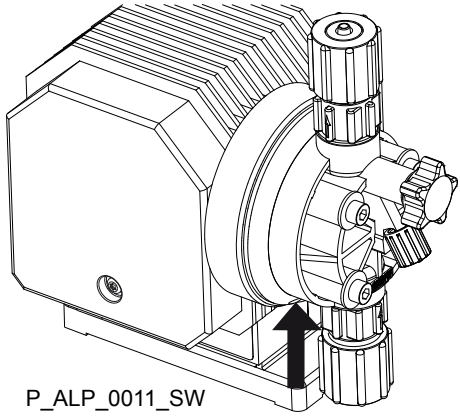


Abb. 7: Die Leckagebohrung

Fördereinheiten mit Entlüftungsventil:

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Vierteljährlich*	Zusätzlich: ■ Den festen Sitz der Bypass-Leitung an der Fördereinheit überprüfen. ■ Den festen Sitz des Entlüftungsventils überprüfen. ■ Die Druck- und Bypass-Leitung auf Knickstellen untersuchen. ■ Die Funktion des Entlüftungsventils prüfen.	Fachpersonal

* bei normaler Beanspruchung (ca. 30 % vom Dauerbetrieb).

Bei starker Beanspruchung (z. B. Dauerbetrieb): Kürzere Intervalle.

Anzugsdrehmomente

Angabe	Wert	Einheit
Anzugsdrehmomente für Schrauben:	4,5 ... 5,0	Nm

11 Reparieren

Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Gefahr eines Stromschlags

Unautorisierte Reparaturen im Inneren der Pumpe können z.B. zu einem Stromschlag führen.

Deshalb dürfen Reparaturen im Inneren der Pumpe nur über eine ProMinent-Niederlassung oder -Vertretung abgewickelt werden, insbesondere folgende:

– Beschädigte Netzanschlussleitungen ersetzen
– Sicherungen austauschen

WARNUNG!

Vor einem Versenden der Pumpe unbedingt die Sicherheitshinweise und Angaben im Kapitel "Lagern, Transportieren und Auspacken" beachten!

WARNUNG!

Kontakt mit dem Dosiermedium

Mediumberührte Teile werden beim Reparieren freigelegt und berührt.

– Schützen Sie sich vor dem Dosiermedium, falls es gefährlich ist. Das Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums berücksichtigen.

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Durch Druck in der Fördereinheit und angrenzenden Anlagenteilen kann Dosiermedium beim Manipulieren oder Öffnen der hydraulischen Teile aus diesen heraus spritzen.

– Die Pumpe vom Netz trennen und gegen fahrlässiges Wiedereinschalten sichern.
– Vor allen Arbeiten die hydraulischen Teile der Anlage drucklos machen.

Reparaturen, die von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden dürfen - gemäß der Betriebsanleitung:

- Ventile reinigen
- Membran austauschen

Alle anderen Reparaturen: Wenden Sie sich an die für Sie zuständige ProMinent-Niederlassung!

11.1 Ventile reinigen

Personal:

- Fachpersonal

Warnung vor Fehlfunktion

Die Explosionszeichnungen im Anhang für die Arbeiten zu Hilfe nehmen.

11.2 Dosiermembran tauschen

- Falls nötig, Schutzmaßnahmen ergreifen.
- Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums beachten.
- Die Anlage drucklos machen.

1. Die Pumpe vom Netz trennen.
2. Die Fördereinheit entleeren (Die Fördereinheit auf den Kopf stellen und das Dosiermedium auslaufen lassen; mit einem geeigneten Medium nachspülen; bei gefährlichen Dosiermedien die Fördereinheit gründlich spülen!).

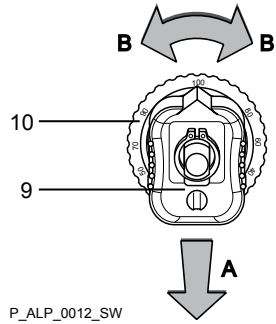


Abb. 8

3. Die Exzenterscheibe (10) auf „0“ stellen.

> *Der Rastschieber (9) kann in dieser Stellung nicht eingerastet werden.*

⇨ Die Antriebsachse ist dann schwer verdrehbar.

4. Die Pumpe abschalten.
5. Die hydraulischen Anschlüsse von der Druck- und Saugseite abschrauben.
6. Bei den PP-Typen mit Entlüftungsventil: Zuerst das Entlüftungsventil (Kreuzgriff) herausziehen, dann die Abdeckblende der Fördereinheit mit einem Schraubendreher abhebeln.
7. Die Schrauben (6a) entfernen.
8. Den Dosierkopf (6) vom Motorträger (2) vollständig abziehen

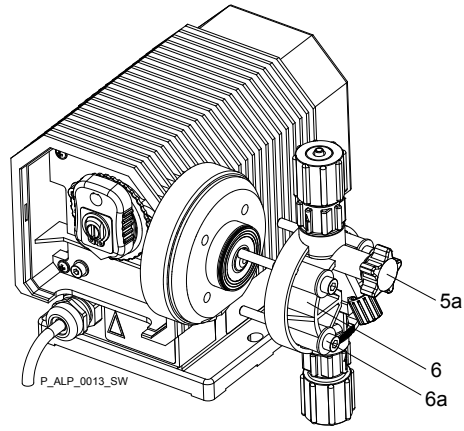


Abb. 9

Pumpentypen 1001, 1002, 1004, 1008, 0707, 0417: (Membran OHNE Löcher, Gewindestange ohne Sechskantmutter)

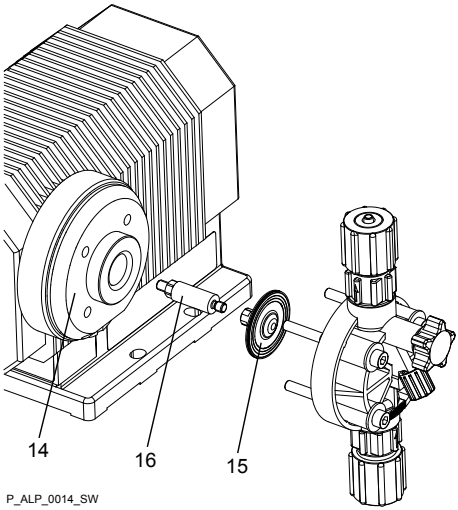


Abb. 10

1. Die Membran (15) durch eine Linksdrehung lösen - falls nötig, eine Zange benutzen.
2. Falls sich die Gewindestange (16) zusammen mit der Membran gelöst hat, die Membran von der Gewindestange abschrauben (links herum drehen) - eventuell eine Zange benutzen.
3. Die Gewindestange in das Pleuelgewinde schrauben und an der Schlüsselweite mit einem Gabelschlüssel (SW9) fest anziehen.
4. Die Kopfscheibe (14) auf das Pumpengehäuse setzen.
5. Die Membran auf die Gewindestange schrauben und handfest anziehen. Die Kopfscheibe darf nicht mehr wackeln, muss sich aber trotzdem leicht drehen lassen.
6. Den Dosierkopf (2) mit den Schrauben (1) auf die Membran (3) und die Kopfscheibe (4) aufstecken - der Sauganschluss muss in der späteren Einbaulage der Pumpe nach unten zeigen.
7. Die Schrauben (6a) leicht anlegen und dann über Kreuz anziehen.

Pumpentyp 0230: (Membran MIT Löchern, Gewindestange mit Sechskantmutter)

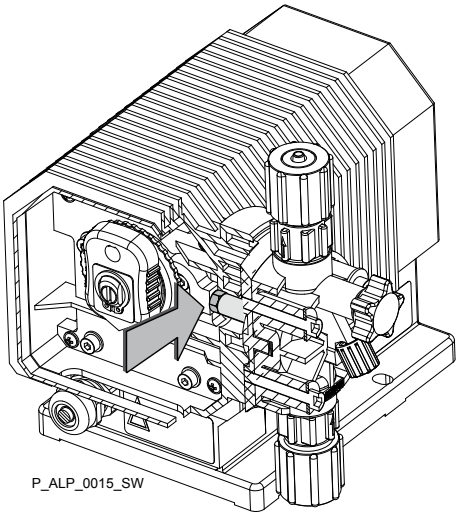


Abb. 11

1. Die Sechskantmutter (Pfeil) vor dem Pleuel mit einem Gabelschlüssel (SW 8) ca. 1 Umdrehung lösen.
2. Die Dosiermembrane (15) mit der Kopfscheibe (14) und der Gewindestange (16) durch eine Linksdrehung vom Motor-Träger (2) lösen.

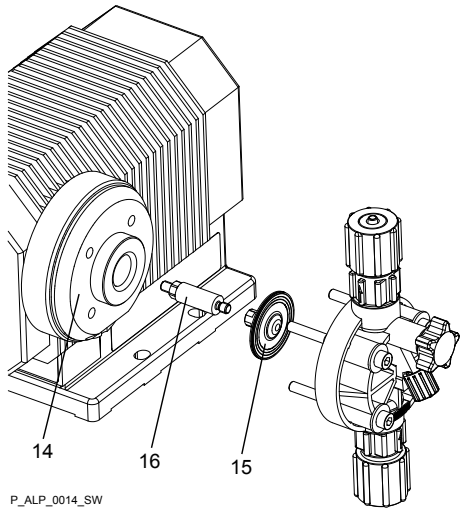


Abb. 12

3. Die Gewindestange (16) aus der Membrane (15) herausdrehen (eventuell die Gewindestange mit einer Zange festhalten und die Membrane durch eine Linksdrehung lösen).
4. Die Gewindestange (16) in eine neue Membrane einschrauben und mit einer Zange so weit eindrehen, bis diese fest an der Membrane anliegt.

VORSICHT!

Es darf kein Spalt zwischen der Membrane und der Auflagefläche der Gewindestange sichtbar sein.

5. Die Sechskantmutter (17) bis zum Anschlag auf die Gewindestange (16) aufschrauben.

6. Die Membrane mit der Gewindestange in die Kopfscheibe (14) einlegen und die gesamte Baugruppe bis zum Anschlag auf das Pleuel (18) aufschrauben. (Die Hublänge muss hierbei immer noch auf 0 stehen.).
7. Die Membrane soweit zurück drehen, dass die 4 Bohrungen der Membrane und der Kopfscheibe genau fluchten.
8. Den Sauganschluss nach unten ausrichten und dann mit den Schrauben (6a) auf die Membrane und die Kopfscheibe aufstecken - der Sauganschluss muss in der späteren Einbaulage der Pumpe nach unten zeigen.
9. Die Schrauben (6a) leicht anlegen und dann über Kreuz anziehen.

VORSICHT!

Leckage möglich

- Das Anzugsdrehmoment der Schrauben nach 24-stündigem Betrieb nachprüfen!
- Bei PP- und PV-Dosierköpfen die Anzugsdrehmomente zusätzlich nach einem Vierteljahr überprüfen!

Arbeiten abschließen

1. Bei den PP-Typen mit Entlüftung: Die Abdeckblende der Fördereinheit in den Dosierkopf einrasten lassen, dann den Kreuzgriff des Entlüftungsventils in den Dosierkopf hineindrücken.
2. Die Sechskantmutter (17) gegen das Pleuel (18) drehen und leicht anziehen.
3. Die gewünschte Hublänge einstellen und den Rastschieber (9) einrasten.
4. Die Abdeckhaube (1) aufstecken und mit der Sicherungsschraube sichern.
5. Die Pumpe entlüften - siehe Kap. „In Betrieb nehmen“

Anzugsdrehmomente

Angabe	Wert	Einheit
Anzugsdrehmomente für Schrauben:	4,5 ... 5,0	Nm

11.3 Kompletten Dosierkopf austauschen

- *Bei Lieferung ist das Entlüftungsventil geöffnet.*
- *Nach dem Ansaugen und Entlüften muss das Entlüftungsventil (5) nachgezogen werden.*
- *Das Saug- und das Druckventil auf festen Sitz überprüfen.*

12 Funktionsstörungen beheben

Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Warnung vor gefährlichem oder unbekanntem Dosiermedium

Falls ein gefährliches oder unbekanntes Dosiermedium verwendet wurde: Es kann bei Arbeiten an der Pumpe an den hydraulischen Teilen austreten.

– Vor Arbeiten an der Pumpe passende Schutzmaßnahmen ergreifen (wie z.B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe, ...). Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums beachten.
– Vor Arbeiten an der Pumpe die Fördereinheit entleeren und spülen.

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Durch Druck in der Fördereinheit und angrenzenden Anlagenteilen kann Dosiermedium beim Manipulieren oder Öffnen der hydraulischen Teile aus diesen heraus spritzen.

– Die Pumpe vom Netz trennen und gegen fahrlässiges Wiedereinschalten sichern.
– Vor allen Arbeiten die hydraulischen Teile der Anlage drucklos machen.

WARNUNG!

Finger können gequetscht werden

– Die Hublänge nur bei abgeschalteter Pumpe verstellen.
– Die Dosierpumpe nur mit geschlossener Abdeckhaube (1) und eingeschraubter Sicherungsschraube laufen lassen.

12.1 Fehler und Behebung

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Pumpe saugt trotz voller Hubbewegung und Entlüften nicht an.	Geringe kristalline Ablagerungen auf dem Kugelsitz durch Austrocknen der Ventile.	Saugschlauch aus dem Vorratsbehälter nehmen und die Fördereinheit gründlich ausspülen.	Fachpersonal
	Starke kristalline Ablagerungen auf dem Kugelsitz durch Austrocknen der Ventile.	Ventile ausbauen und reinigen.	Fachpersonal
An der Kopfscheibe tritt Flüssigkeit aus.	Die Schrauben im Dosierkopf sind zu locker.	Schrauben im Dosierkopf über Kreuz nachziehen - Anzugsdrehmoment siehe "Reparieren".	Unterwiesene Person
	Die Dosiermembran ist beschädigt.	Die Dosiermembran austauschen - siehe "Reparieren".	Fachpersonal
Die Pumpe schaltet während des Dosierbetriebs automatisch ab.	Wegen zu hohem Gegendruck hat die Thermosicherung den überhitzten Motor ausschaltet.	Die Pumpe vom Netz trennen. Prüfen, ob druckseitig ein Absperrorgan geschlossen ist oder eine Verblockung vorliegt, oder den Gegendruck reduzieren. Die Pumpe wieder mit Netzspannung verbinden. Sobald der Motor abgekühlt ist, schaltet ihn die Thermosicherung wieder ein.	Unterwiesene Person
	Die Thermosicherung hat den Motor wegen Motorüberhitzung ausschaltet, weil Ansaug- oder Ablaßöffnung für die Motorkühlluft verstopft sind.	Die Pumpe vom Netz trennen. Die Ansaug- und die Ablaßöffnung für die Motorkühlluft an der Unterseite der Pumpe untersuchen und reinigen. Die Pumpe wieder mit Netzspannung verbinden. Sobald der Motor abgekühlt ist, schaltet ihn die Thermosicherung wieder ein.	Fachpersonal

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Die Pumpe arbeitet nicht, obwohl Netzspannung anliegt.	Der anliegende Gegendruck ist höher als der zulässige Betriebs- bzw. Anlaufdruck.	Prüfen, ob druckseitig ein Absperrorgan geschlossen ist oder eine Verblockung vorliegt, oder den Gegendruck reduzieren.	Unterwiesene Person

12.2 Alle anderen Fehler

Wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige ProMinent-Niederlassung oder Vertretung!

13 Außer Betrieb nehmen

Außer Betrieb nehmen

WARNUNG!

Gefahr durch Chemikalienreste

In der Fördereinheit und am Gehäuse befinden sich nach dem Betrieb normalerweise Chemikalienreste. Diese Chemikalienreste könnten Personen gefährlich werden.

– Vor einem Versenden oder dem Transportieren müssen unbedingt die Sicherheitshinweise in Lagern, Transportieren und Auspacken beachtet werden.
– Die Fördereinheit und das Gehäuse grundsätzlich von Chemikalien und Schmutz reinigen. Das Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums beachten.

WARNUNG!

Warnung vor gefährlichem oder unbekanntem Dosiermedium

Falls ein gefährliches oder unbekanntes Dosiermedium verwendet wurde: Es kann bei Arbeiten an der Pumpe an den hydraulischen Teilen austreten.

– Vor Arbeiten an der Pumpe passende Schutzmaßnahmen ergreifen (wie z.B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe, ...). Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums beachten.
– Vor Arbeiten an der Pumpe die Fördereinheit entleeren und spülen.

VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Durch Druck in der Fördereinheit und angrenzenden Anlagenteilen kann Dosiermedium beim Manipulieren oder Öffnen der hydraulischen Teile aus diesen heraus spritzen.

– Die Pumpe vom Netz trennen und gegen fahrlässiges Wiedereinschalten sichern.
– Vor allen Arbeiten die hydraulischen Teile der Anlage drucklos machen.

Gefahr von Schäden am Gerät

Bei einem vorübergehenden außer Betrieb nehmen die entsprechenden Angaben beachten - siehe Kap. "Lagern, Transportieren und Auspacken".

1. Die Pumpe vom Netz trennen.
2. Die Druckleitung druckentlasten.
3. Die Fördereinheit entleeren, indem Sie die Pumpe auf den Kopf stellen und das Dosiermedium herauslaufen lassen.
4. Die Fördereinheit mit einem geeigneten Medium spülen; bei gefährlichen Dosiermedien den Dosierkopf gründlich spülen!

14 Technische Daten

Leistungsdaten alpha Version c

Typ	Mindest-Förderleistung bei maximalem Gegendruck		Mindest-Förderleistung bei mittlerem Gegendruck		Hubfrequenz	Anschlussgröße äØ x iØ	Saughöhe*	Ansaughöhe**	Max. Zulässiger Anlaufdruck	Max. Zulässiger Vordruck Saugseite
	bar	l/h	bar	l/h	Hübe / min	mm	m WS	m WS	bar	bar
50 Hz-Ausführung										
1001	10	0,9	5,0	1,0	30	6x4	5,0	2,6	10	5,0
1002	10	1,8	5,0	2,1	58	6x4	5,0	3,6	10	5,0
1004	10	3,5	5,0	3,9	58	8x5	5,0	3,6	10	5,0
1008	10	7,7	5,0	8,6	128	8x5	5,0	3,6	10	5,0
0707	7	6,9	3,0	7,7	58	8x5	4,0	4,1	7	3,5
0417	4	17,0	2,0	18,3	128	8x5	4,0	4,1	4	2,0
0230	2	29,7	1,0	32,7	128	12x9	3,0	3,1	2	1,0
60 Hz-Ausführung										
1001	10	1,1	5,0	1,3	36	6x4	5,0	2,6	10	5,0
1002	10	2,2	5,0	2,6	69	6x4	5,0	3,6	10	5,0
1004	10	4,1	5,0	4,7	69	8x5	5,0	3,6	10	5,0
1008	10	8,9	5,0	10,4	154	8x5	5,0	3,6	7	5,0
0707	7	8,3	3,0	9,2	69	8x5	4,0	4,1	7	3,5
0417	4	20,6	2,0	21,9	154	8x5	4,0	4,1	2,5	2,0
0230	2	34,4	1,0	39,2	154	12x9	3,0	3,1	1,5	1,0

*) Ansaughöhe mit unbefülltem Dosierkopf, Ventile befeuchtet.

Förderleistung ist mit Wasser und betriebswarmer Dosierpumpe ermittelt worden.

Bei den Typen 1001, 1002 und 1004 kann die Förderleistung bei Hublänge 20 % und Gegendruck > 4 bar gegen null gehen.

Genauigkeiten

Angabe	Wert	Einheit
Leistungsbandbreite der Baureihe	-10 ... +10	% *
Reproduzierbarkeit	±2	% **

* - bei max. Hublänge und max. Betriebsdruck für alle Werkstoffausführungen

** - bei gleichbleibenden Verhältnissen, Mindestgegendruck 1 bar, min. 40 % Hublänge, Dosiermedium Wasser und über kurze Zeitintervalle (ca. 5 min)

Viskosität

Die Fördereinheiten eignen sich für folgende Viskositätsbereiche:

Ausführung	Bereich	Einheit
Standard	0 ... 200	mPas
Mit Ventilfedern	200 ... 500	mPas

Werkstoffangaben

Ausführung	Dosierkopf	Saug-/ Druckanschluss	Dichtungen	Ventilkugeln
PPE	Polypropylen	Polypropylen	EPDM	Keramik
PPB	Polypropylen	Polypropylen	FPM-B	Keramik
NPE	Acrylglas	PVC	EPDM	Keramik
NPB	Acrylglas	PVC	FPM-B	Keramik
PVT	PVDF	PVDF	PTFE	Keramik

Dosiermembrane mit PTFE-Auflage.

FPM = Fluorkautschuk.

Elektrische Daten

El. Anschluss „A“, „B“, „C“ 230 VAC (220 ... 240V)

	50 Hz	60 Hz
Leistung	50 W	45 W
Stromaufnahme	0,4 A	0,35 A

El. Anschluss „D“ 115 VAC (108 ... 134V)

	50 Hz	60 Hz
Leistung	60 W	50 W
Stromaufnahme	0,9 A	1,1 A

Thermosicherung

Der Antriebsmotor ist mit einer Thermosicherung ausgestattet, die bei einer Motorüberhitzung von mehr als 106 °C den Motor selbsttätig ausschaltet; nach dem Abkühlen des Motors schaltet die Sicherung die Pumpe wieder ein.

Temperatur Pumpe, kpl.

Angabe	Wert	Einheit
Lager- und Transporttemperatur:	-20 ... +60	°C
Umgebungstemperatur bei Funktion (Antrieb u. Steuerung):	-10 ... +45	°C

Temperatur Fördereinheit, langzeitig*

Angabe	Wert	Einheit
Temperatur Fördereinheit	-10 ... +35	°C

* langzeitig bei max. Betriebsdruck, abhängig von der Umgebungstemperatur und der Temperatur des Dosiermediums

Schutzart

Berührungs- und Feuchtigkeitsschutz:

IP 23 gemäß DIN VDE 0470 Teil 1

mit waagrechtem Pumpenfuß bei stehend montierter Pumpe

Schalldruckpegel

Schalldruckpegel LpA < 70 dB nach EN ISO 20361

bei maximaler Hublänge, maximaler Hubfrequenz, maximalem Gegendruck (Wasser)

Versandgewicht

Versandgewicht	3 kg

15 Maßblätter

Maßblatt alpha ALPc

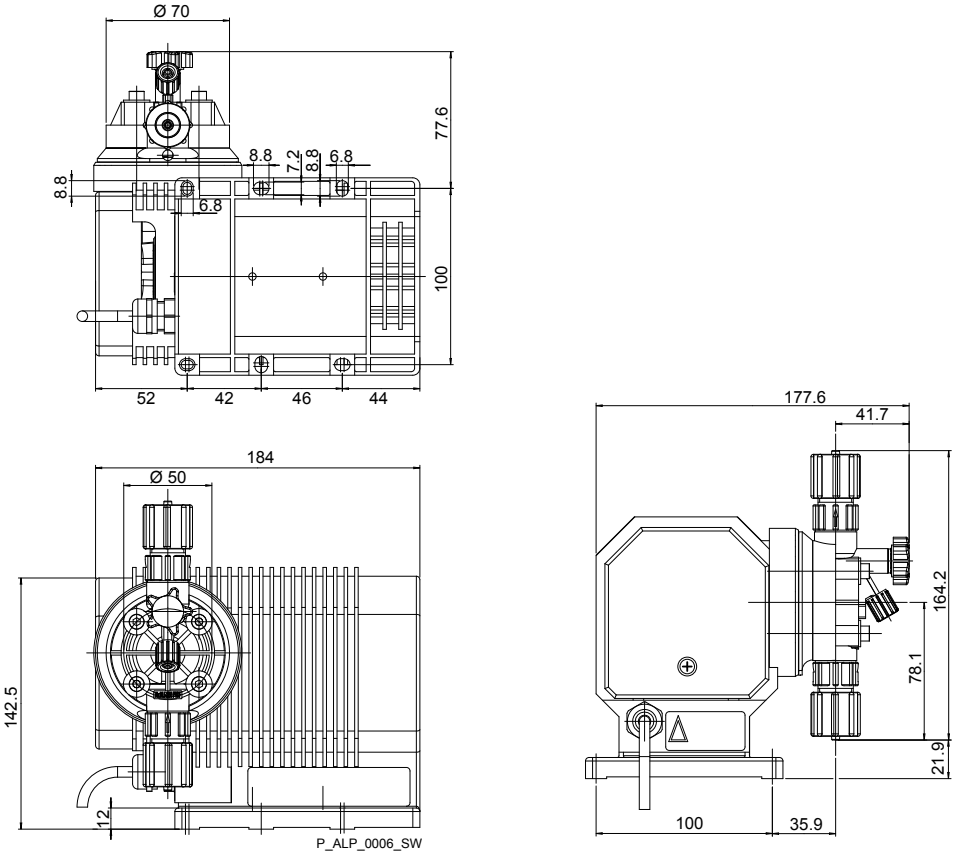


Abb. 13: Maßblatt alpha ALPc - Maße in mm

16 Weitere Bestellinformationen

Ersatzteilsets alpha c

Typ	PPE	PPB	NPE	NPB	PVT
1001, 1002, 1004, 1008	1001647	1001655	1001716	1001724	1023110
0707, 0417	1001649	1001657	1001718	1001726	1023112
0230	1001650	1001658	1001719	1001727	1023113

Ersatzmembranen alpha c

Typ	Bestell-Nr.
1001, 1002, 1004, 1008	1000247
0707, 0417	1000249
0230	1000250

Weitere Fundstellen

Weitere Informationen zu Ersatzteilen, Zubehör und Optionen befinden sich in:

- dem Identcode
- dem ProMinent® Produktkatalog
- unter *www.prominent.com/de/downloads*

17 EG-Konformitätserklärung für Maschinen

Nach der RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES, Anhang I, GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN, Kapitel 1.7.4.2. C.

Hiermit erklären wir,

- ProMinent Dosiertechnik GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- D - 69123 Heidelberg,

dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Produktes:	Dosierpumpe, Baureihe alpha
Produkttyp :	ALPc
Serien-Nr.:	siehe Typenschild am Gerät
Einschlägige EG-Richtlinien:	EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) EG-EMV-Richtlinie (2004/108/EG) Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten
Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:	EN ISO 12100 EN 809 EN 60335-1 EN 61000-6-2/3
Datum:	12.04.2013

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Germany
Telefon: +49 6221 842-0
Telefax: +49 6221 842-612
E-Mail: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

986420, 1, de_DE

© 2013